

WORKSHOP “Il piombo nelle munizioni da caccia - Problemi e soluzioni”

Perché vietare il piombo nelle munizioni da caccia

SAVE
THE
DATE

22 ottobre 2022

CAMERI (NO)

WORKSHOP

**Villa
Picchetta**
Dalle ore 9,00



Cameri (NO), 22 ottobre 2022

Alessandro Andreotti

REGOLAMENTO (UE) 2021/57 DELLA COMMISSIONE

dal **15 febbraio 2023** è vietato l'uso delle munizioni contenenti piombo in tutte le **zone umide** dell'Unione Europea

ALLEGATO

Nell'allegato XVII del regolamento (CE) n. 1907/2006, alla voce 63, seconda colonna, sono aggiunti i seguenti paragrafi:



«11. Dopo il 15 febbraio 2023, all'interno di zone umide o a non oltre 100 metri da esse è vietato svolgere le seguenti attività:

- a) sparare munizioni contenenti una concentrazione di piombo (espressa in metallo) uguale o superiore all'1 % in peso;
- b) portare con sé munizioni di tale tipo quando si svolge attività di tiro in zone umide, ci si sta recando a svolgere attività di tiro in zone umide o si rientra dopo aver svolto tale attività.

Ai fini del primo comma:

- a) «a non oltre 100 metri» significa entro 100 metri da qualsiasi limite esterno di una zona umida;
- b) svolgere «attività di tiro in una zona umida» significa sparare all'interno di una zona umida o a non oltre 100 metri da essa;
- c) una persona colta nell'atto di portare con sé munizioni all'interno di una zona umida o a non oltre 100 metri da essa quando svolge attività di tiro, si sta recando a svolgere attività di tiro o rientra dopo aver svolto tale attività è considerata svolgere attività di tiro in una zona umida, a meno che non sia in grado di dimostrare che si tratta di un'altra attività di tiro.

REGOLAMENTO (UE) 2021/57 DELLA COMMISSIONE



Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH)

Proposta di una restrizione sul piombo nei pallini da caccia utilizzati nelle zone umide, sulla base dell'art. 69(1) del Regolamento REACH.

03 dicembre 2015: richiesta della Commissione Europea di preparare un *Annex XV restriction dossier*

01 aprile - 21 luglio 2016: *call for evidence*

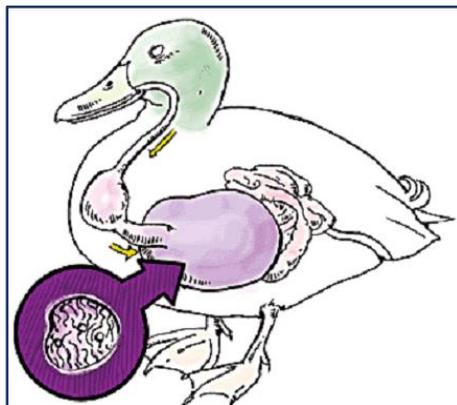
29 settembre 2016: *workshop* tecnico

21 giugno - 21 dicembre 2017: consultazione pubblica

17 agosto 2018: invio della documentazione tecnica alla Commissione Europea

25 gennaio 2021: approvazione del regolamento da parte della Commissione Europea

L'IMPATTO SUGLI UCCELLI ACQUATICI

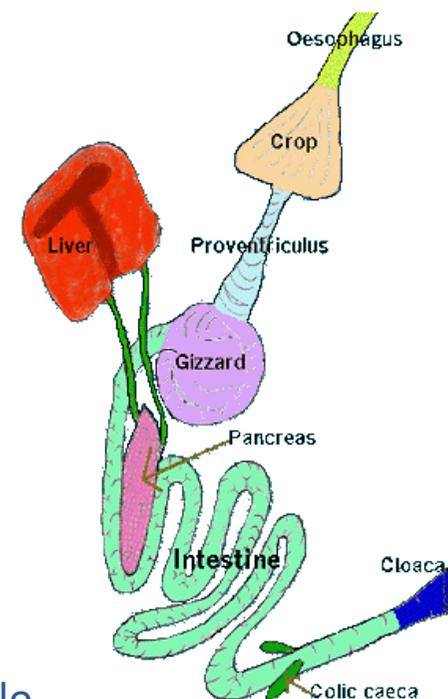


Perché sono inghiottiti i pallini?

- granulometria simile al *grit*
- granulometria simile ai semi (es. sorgo)

Perché sono trattenuti nello stomaco ?

- trattati come granuli di *grit* e utilizzati per favorire la triturazione del cibo nello stomaco muscolare



L'IMPATTO SUGLI UCCELLI ACQUATICI



2-3 pallini sono sufficienti per arrecare grave intossicazione o morte



M. Piacentino

Ingestione dei pallini
accertata in **40 specie**
presenti in Europa (38
autoctone + 2 alloctone)

L'IMPATTO SUGLI UCCELLI ACQUATICI

Science of the Total Environment 610–611 (2018) 1505–1513

Contents lists available at ScienceDirect

 Science of the Total Environment 

journal homepage: www.elsevier.com/locate/scitotenv

Economic assessment of wild bird mortality induced by the use of lead gunshot in European wetlands  CrossMark

Alessandro Andreotti ^{a,*}, Vittorio Guberti ^a, Riccardo Nardelli ^a, Simone Pirrello ^a, Lorenzo Serra ^a, Stefano Volponi ^a, Rhys E. Green ^{b,c}

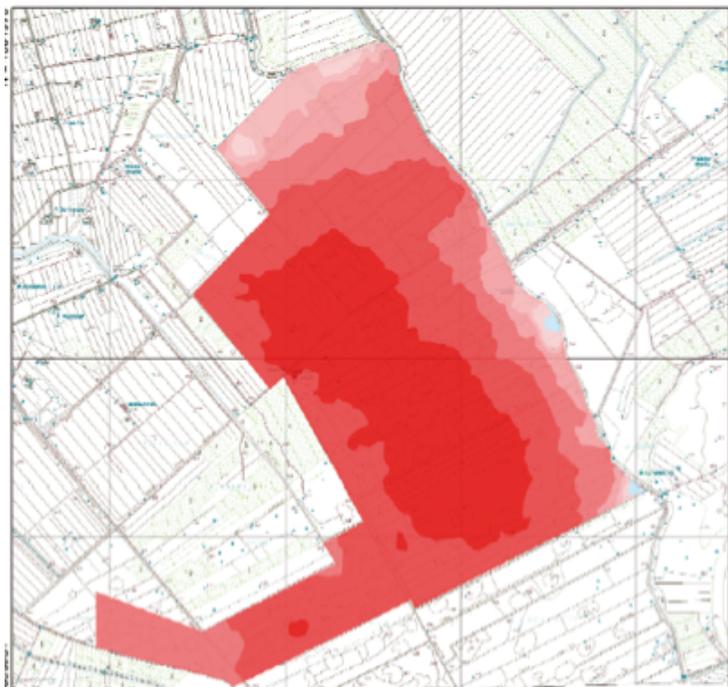
^a ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Via Ca' Fornacetta 9, 40064 Ozzano Emilia, Italy
^b Conservation Science Group, Department of Zoology, University of Cambridge, David Attenborough Building, Pembroke Street, Cambridge, CB2 3QZ, UK
^c RSPB Centre for Conservation Science, Royal Society for the Protection of Birds, The Lodge, Sandy, Bedfordshire, SG19 2DL, UK



700.000 uccelli acquatici appartenenti a 16 specie muoiono ogni anno per l'ingestione dei pallini da caccia nell'EU

Perdita economica stimata in **105 milioni di Euro all'anno**

ALTRI IMPATTI NON QUANTIFICATI – L'INQUINAMENTO AMBIENTALE



Densità di piombo nel Padule di Fucecchio
concentrazione media di 110 mg/kg p.s.
media di 38 pallini/m²

da Ancona e Bianchi, 2012



Tempo di alterazione dei pallini nel terreno: da 30 a 300 anni

Rischio elevato di:

- **contaminazione delle acque**
- **dei terreni agricoli circostanti**
- **contaminazione degli organismi acquatici**

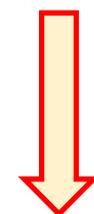
ALTRI IMPATTI NON QUANTIFICATI – I DANNI PER LA SALUTE UMANA



da <https://app.louisianasportsman.com>

Consumo di carni di uccelli acquatici

- colpiti da pallini di piombo
- intossicati dal piombo ingerito



**RISCHI SANITARI
PER L'UOMO**



ALTRI IMPATTI NON QUANTIFICATI – I DANNI PER LA SALUTE UMANA

ITALIAN JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE, 2016
VOL. 15, NO. 1, 22–29
<http://dx.doi.org/10.1080/1828051X.2016.1142360>

 Taylor & Francis
Taylor & Francis Group

PAPER

 OPEN ACCESS

Lead ammunition residues in the meat of hunted woodcock: a potential health risk to consumers

Alessandro Andreotti^a, Fabrizio Borghesi^b and Arianna Aradis^c



Contaminazione diffusa delle carni cacciate con munizionamento spezzato

I pallini si frammentano, rendendo impossibile la rimozione del piombo dai tessuti



ALTRI IMPATTI NON QUANTIFICATI – I DANNI PER LA SALUTE UMANA

OPEN ACCESS Freely available online

PLoS one

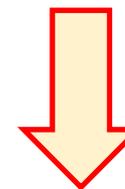
Bioaccessibility of Pb from Ammunition in Game Meat Is Affected by Cooking Treatment

Rafael Mateo*, Ana R. Baos, Dolors Vidal, Pablo R. Camarero, Monica Martinez-Haro, Mark A. Taggart



→ Alte temperature (100-240°C)

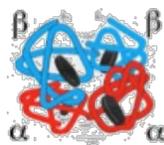
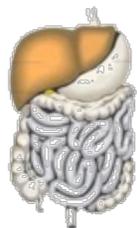
→ Basso pH (acido)



dissoluzione del piombo
con la cottura

**RISCHI SANITARI
PER L'UOMO**

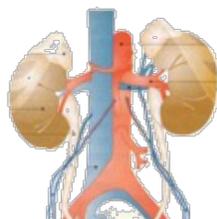
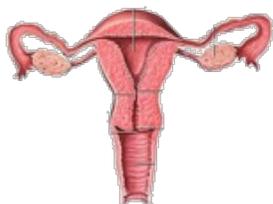
EFFETTI DEL PIOMBO SUGLI ORGANISMI



Effetti sistemici



Effetti metabolici



da Delahay & Spray 2015. Proceedings of the Oxford Lead Symposium

Intossicazione acuta

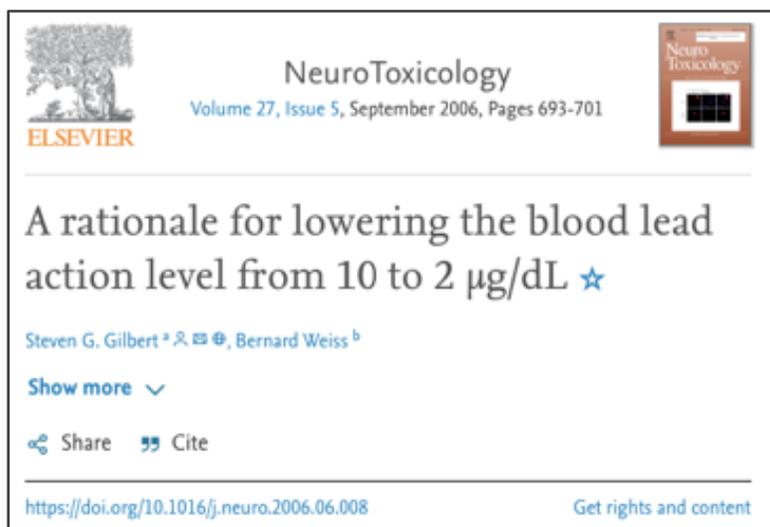
sintomi evidenti, sino a coma e morte

Intossicazione subclinica

asintomatica ma con effetti anche a basso dosaggio

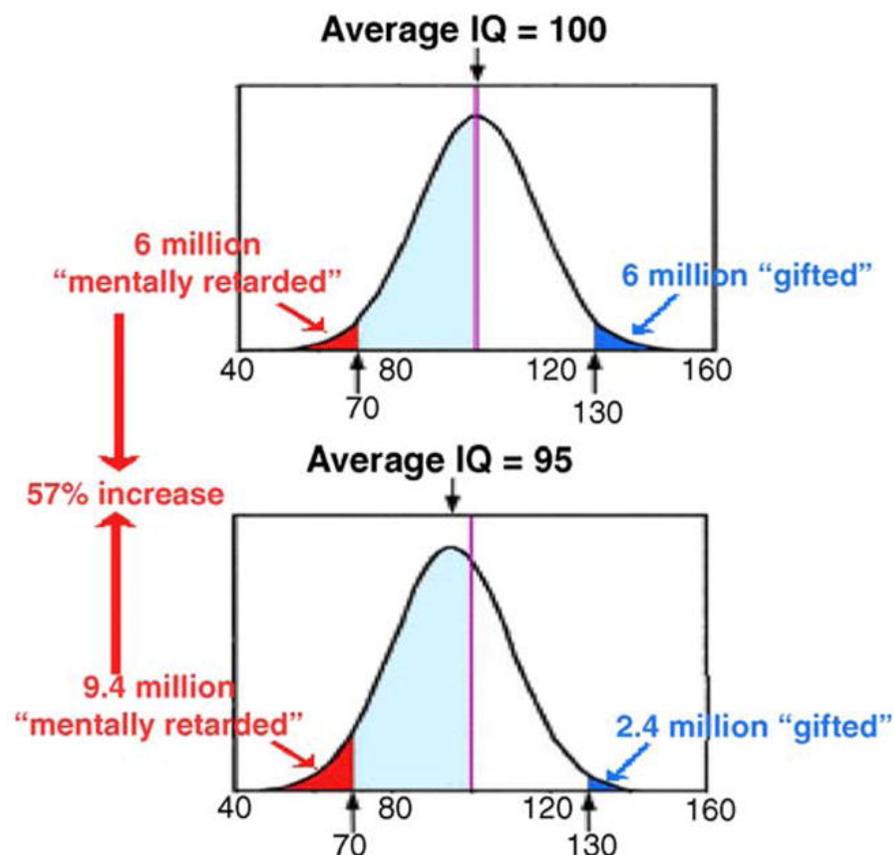
TOLLERANZA ZERO - NESSUNA SOGLIA ACCETTABILE

EFFETTI DEL PIOMBO SUGLI ORGANISMI



Feti e bambini: **effetti permanenti** sul sistema nervoso centrale

Passando da meno di 1 a 10 $\mu\text{g}/\text{dL}$ si ha un calo di 6,2 punti di QI



NUOVA PROCEDURA ESTESA AGLI AMBIENTI TERRESTRI



Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH)

Proposta di una restrizione sul piombo nelle munizioni per il tiro all'aperto e per i pesi da pesca, sulla base dell'art. 69(1) del Regolamento REACH.

16 luglio 2019: richiesta della Commissione Europea di preparare un *Annex XV restriction dossier*

03 ottobre - 16 dicembre 2019: *call for evidence*

10-11 febbraio 2020: *workshop tecnico*

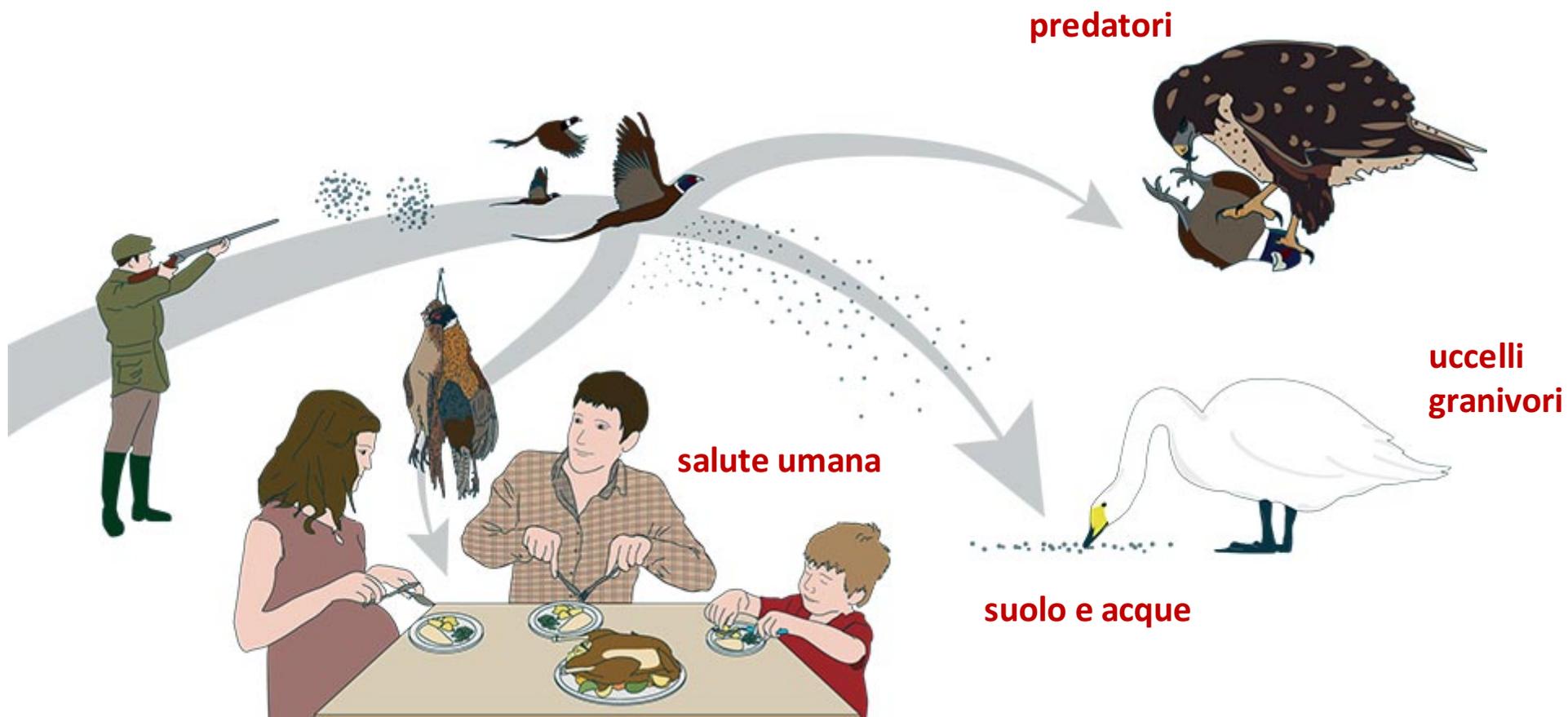
24 marzo - 24 settembre 2021: consultazione pubblica

06 giugno - 06 ottobre 2022: consultazione pubblica sugli aspetti sanitari

29 giugno - 29 agosto 2022: consultazione pubblica sugli aspetti socio-economici

31 dicembre 2022: termine previsto per l'invio della documentazione tecnica alla Commissione Europea

MOLTEPLICITA' DI EFFETTI



da Delahay & Spray 2015 - Proceedings of the Oxford Lead Symposium Oxford Univ

EFFETTI SUL SUOLO E SULLE ACQUE

14.000 TONNELLATE ALL'ANNO

Il piombo che cade sul terreno:

1) è assorbito da

- piante Rooney et al. 1999 - Water, Air, and Soil Pollut 116: 535-548
- invertebrati Rodríguez-Seijo et al 2017 STOTEN 575: 367-377
- pesci Mariussen et al 207 Ecotox and Environ Safety 135327-336
- anfibi Stansley et al 1997 Environ Pollut. 96:69-74

2) entra nella catena alimentare

3) contamina le acque

Perdita economica non valutata da ECHA



EFFETTI SUGLI UCCELLI GRANIVORI

Specie interessate:

uccelli granivori terrestri (fagiani, pernici, tortore, piccioni...)

uccelli acquatici che si alimentano lontano dalle zone umide (oche, cigni, gru....)

INGESTIONE PRIMARIA



Ingestione diretta dei pallini dal suolo

- i pallini sono scambiati per *grit* o semi
- restano nello stomaco sino a che non sono completamente erosi
- dopo l'ingestione, il livello ematico di piombo aumenta

EFFETTI SUGLI UCCELLI GRANIVORI



Ingestione primaria:

71 specie di uccelli acquatici

23 specie di uccelli granivori terrestri.

Uccelli granivori interessati:

135 milioni ad alto rischio

1.2 milioni morti ogni anno

Perdita economica per 17 specie

114 milioni di Euro all'anno

stima ECHA 2021

EFFETTI SUI PREDATORI

INGESTIONE SECONDARIA



Specie interessate:

uccelli predatori/necrofagi (avvoltoi, aquile, nibbi, corvidi...)

mammiferi (lupi, volpi, orsi...)

Ingestione del piombo nelle carni

- selvaggina (viva o morta) colpita e non recuperata dai cacciatori
- visceri lasciati sul terreno dai cacciatori
- uccelli avvelenati dal piombo

EFFETTI SUI PREDATORI



Ingestione secondaria:

38 specie di rapaci - **19** ad alto rischio

11 specie di corvidi

Uccelli rapaci interessati:

14 milioni ad alto rischio

IMPATTO SULLE POPOLAZIONI

Perdita economica non valutata da ECHA

EFFETTI SUI PREDATORI



Contents lists available at ScienceDirect

Science of the Total Environment

journal homepage: www.elsevier.com/locate/scitotenv



The impact of lead poisoning from ammunition sources on raptor populations in Europe

R.E. Green ^{a,b,*}, D.J. Pain ^{a,1}, O. Krone ^c



Riduzione stimata della popolazione di rapaci dovuta al piombo:

Aquila di mare	14,4%
Aquila reale	13.2%
Grifone	12.1%
Astore	6,2%



EFFETTI SUI PREDATORI



M. Piacentino

PLOS ONE

RESEARCH ARTICLE

Method to assess the potential magnitude of terrestrial European avian population reductions from ingestion of lead ammunition

Carolyn B. Meyer^{1*}, Timothy A. Walker², Alex B. Francisco³, Emily B. Morrison⁴, Joseph S. Meyer⁵

**Riduzione stimata della popolazione
di rapaci dovuta al piombo:
Rapaci in generale 2.9-7.7%**

Per il solo effetto del munizionamento spezzato

EFFETTI SULLA SALUTE UMANA



European Food Safety Authority

EFSA Journal 2010; 8(4):1570

SCIENTIFIC OPINION

Scientific Opinion on Lead in Food¹

EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM)^{2,3}

European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Italy

Food item	Lead level mg/kg	Consumption g/day	Exposure µg/kg b.w. per day				
			Added to diet	Base diet		Total diet	
				LB	UB	LB	UB
Game meat	3.15	28	1.47	0.36	1.24	1.98	2.44
Bivalve molluscs	0.268	28	0.12	0.36	1.24	0.63	1.09
Fungi	0.302	14	0.07	0.36	1.24	0.58	1.04
Game offal	1.26	14	0.30	0.36	1.24	0.81	1.27
Algae food supplement	1.07	10	0.18	0.36	1.24	0.69	1.15

b.w: body weight; LB: lower bound; UB: upper bound.

Unica, inimitabile, quella che ami da sempre...

La **38^a SAGRA DEL CINGHIALE**
TI ASPETTA A...

MARRADI

13-14-15 AGOSTO 2022

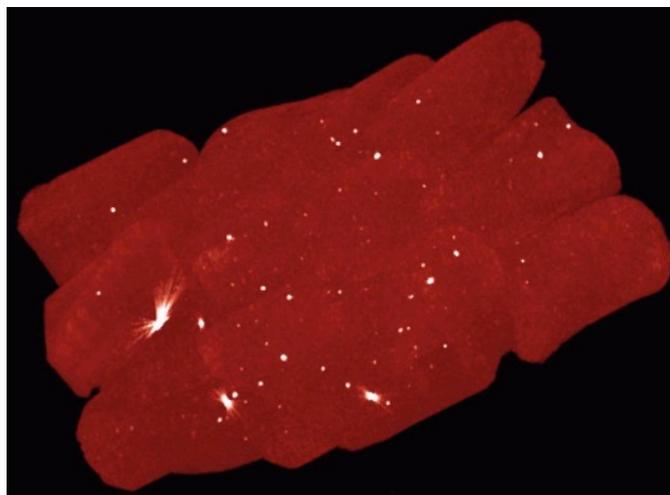
IO CORRO, CI VEDIAMO LÌ!



EFFETTI SULLA SALUTE UMANA



da Krone 2018 in Birds of Prey, Springer



da Cornatzer et al. 2009 The Peregrine Fund



Contaminazione delle carni cacciate con munizionamento intero

A seguito dell'impatto contro l'animale il piombo si frammenta formando numerose schegge



EFFETTI SULLA SALUTE UMANA



ANNEX XV RESTRICTION REPORT
PROPOSAL FOR A RESTRICTION

VERSION NUMBER: 2.0
DATE: 24 March 2021

1,1 milioni di bambini di età <7 anni tra i soggetti a più alto rischio in Europa
140.000 ogni anno entrano ed escono da questa classe di età

50% **70.000 bambini**

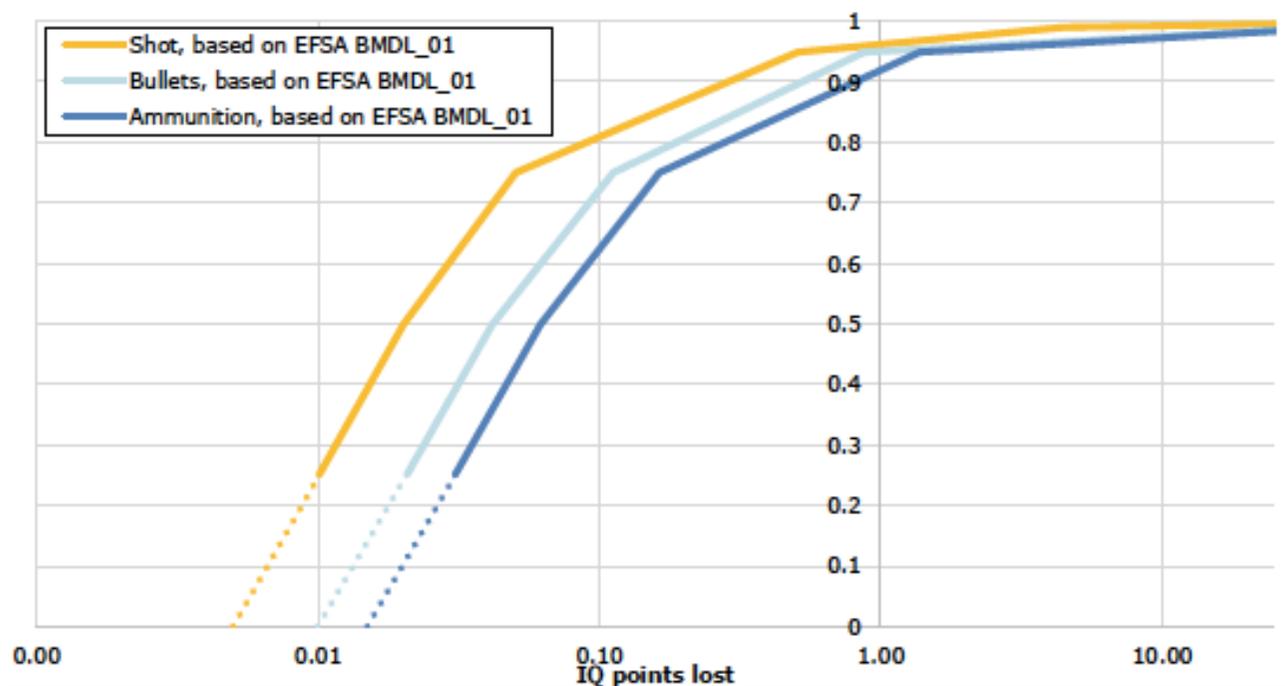
>0.06 punti Q.I.

6 % **4.400 bambini**

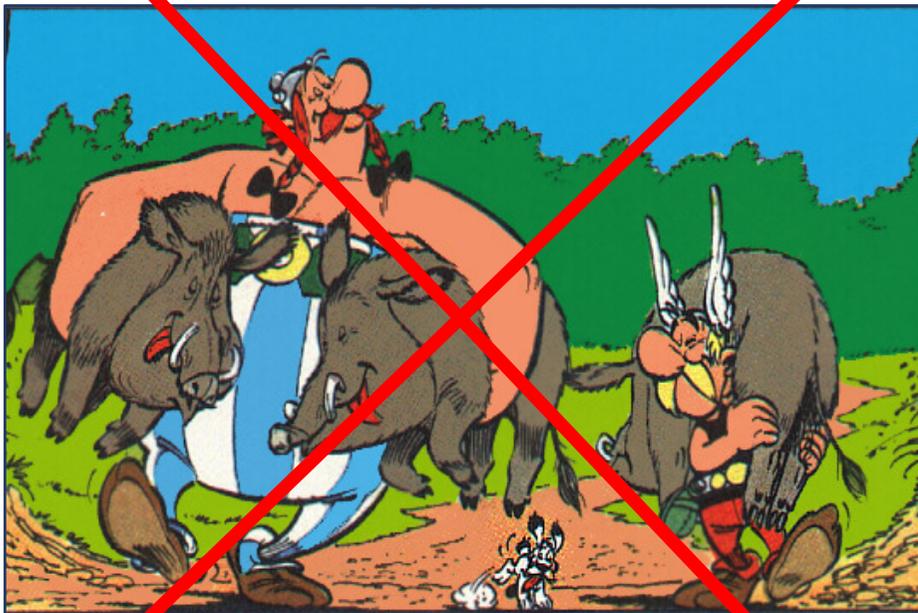
> 1 punto Q.I.

Perdita economica

70 milioni di Euro per anno



QUALI SOLUZIONI POSSIBILI?



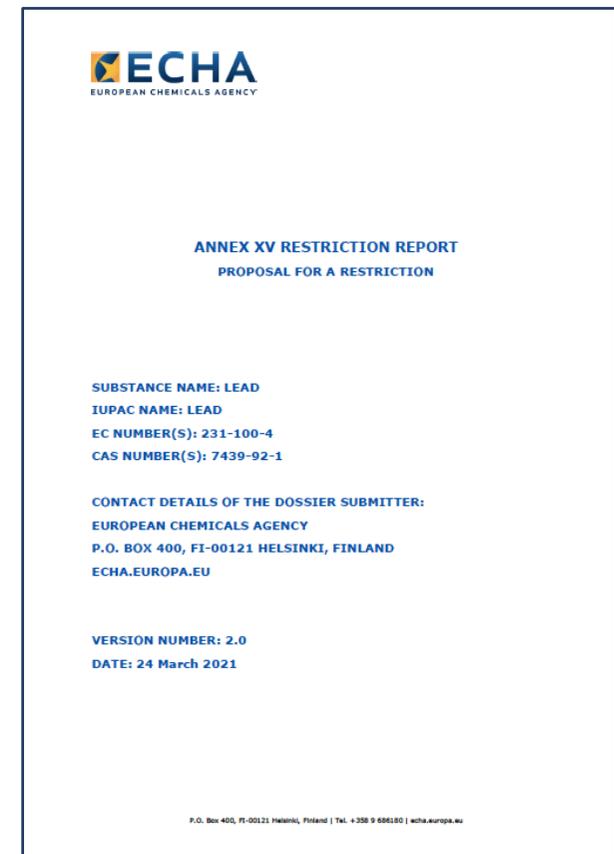
GESTIONE DELLA FASE DI TRANSIZIONE



MUNIZIONI ALTERNATIVE

Fattibilità tecnica e sostenibilità economica

PER SAPERNE DI PIÙ





**Grazie
per l'attenzione!**

A. Andreotti

www.isprambiente.gov.it/it

alessandro.andreotti@isprambiente.it